

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 53-057181

(43)Date of publication of application : 24.05.1978

(51)Int.Cl.

B01J 1/00  
B29C 29/00  
C01B 31/00

(21)Application number : 51-132388

(71)Applicant : ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND  
CO LTD  
NIPPON OIL & FATS CO LTD

(22)Date of filing : 05.11.1976

(72)Inventor : SUGITANI TSUNEO  
SUZUKI SHIGEO**(54) THERMALLY DECOMPOSING METHOD FOR INDUSTRIAL WASTE PRODUCTS****(57)Abstract:**

PURPOSE: To remove volatile matter adhered to, or adsorbed by solid decomposition product and to cool the product to a temperature at which no ignition occurs by the contact of high temperature solid decomposition product, which is obtained by the thermal decomposition of waste tires etc., with a gas such as water vapor which causes no deterioration in the quality of carbonized material.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑬日本国特許庁  
公開特許公報

⑭特許出願公開  
昭53—57181

①Int. Cl. <sup>2</sup>	識別記号	②日本分類	庁内整理番号	③公開
B 01 J 1/00		13(7) A 31	7729—4 A	昭和53年(1978)5月24日
B 29 C 29/00		25(5) N 3	7188—37	発明の数 1
C 01 B 31/00		14 E 0	7059—41	審査請求 未請求

(全 2 頁)

④産業廃棄物の熱分解方法

⑤特 願 昭51—132388  
⑥出 願 昭51(1976)11月5日  
⑦発 明 者 杉谷恒雄  
東京都江東区豊洲3丁目2番16  
号 石川島播磨重工業株式会社  
豊洲総合事務所内  
同 鈴木重雄

横須賀市久比里1丁目16—116  
⑧出 願 人 石川島播磨重工業株式会社  
東京都千代田区大手町2丁目2  
番1号  
同 日本油脂株式会社  
東京都千代田区有楽町1丁目10  
番1号  
⑨代 理 人 弁理士 小山富久

明 細 書

1. 発明の名称

産業廃棄物の熱分解方法

2. 特許請求の範囲

1. 固体産業廃棄物の熱分解処理において、炭化物の品質を実質的に低下させない気体と高温の固形分解生成物とを大気から遮断して接触させて、その固形分解生成物に付着または吸着する揮発性物質および悪臭物を除去するとともに、その固形分解生成物を大気中に取出しても着火しない温度まで冷却することを特徴とする、産業廃棄物の熱分解方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、固体産業廃棄物を熱分解する方法に関するものである。

廃タイヤなどの固体産業廃棄物を熱分解処理した際に生成する炭化物は、高温度のため、大気中に取出した場合に着火することがある。このため、冷却後に取出すことになるが、間接的

に冷却したのでは、分解生成した油蒸気や悪臭成分を吸着し、炭化物の品質を落すことになる。

本発明は、水蒸気などのように炭化物の品質を実質的に低下させない気体を用い、炭化物を冷却すると同時に分解生成物である油蒸気や悪臭物質を追い出し、炭化物の品質を改善するとともに、これら油などを回収するようにしたもので、その一実施例について、図面を参照しながら説明する。

図は本発明方法を実施するのに適した装置の概略説明図で、廃タイヤの熱分解を行なう場合の一例を示したものである。

以下、同図により、本発明の一実施例として、廃タイヤの熱分解を行なう場合について説明する。

固形物加熱分解装置は、外側から火焰1により加熱される管2の中にスクリュウ型移送装置3を備えている。そして該管2の左端上部には破砕タイヤ投入ホツバ4を有し、該管2の右端下部には固形分解生成物処理ホツバ6を有し、

このホツバ6の底部には水蒸気吹込管7を有し、さらに該管2の右端近くの上部には蒸気移送管5を有している。

すなわち、被分解物である破碎タイヤは装入ホツバ4から落下し、移送装置3により加熱管2内を右方へと移動する。そして破碎タイヤはこの管2内において加熱されて分解し、油分の蒸気やガスを発生する。これら生成ガスは該管2の中で破碎タイヤの隙間に充填し、右方に流れる。一方、固形物も分解し、炭化および粉化しながら、回転するスクリーンにより右方に移送される。そして固形物が蒸気移送管5の位置を過ぎてホツバ6に入ると、このホツバ6の底部には水蒸気吹込管7から水蒸気が吹込まれているので、この吹込まれた水蒸気の気流中に入り、水蒸気と対向して移動することになり、固形物の隙間に充填した油蒸気等は、この水蒸気に吹き払われ、固形物は油蒸気およびそれに伴う臭気等が分離される。しかも、固形物はこの油蒸気等と分離されると同時に水蒸気により

冷却されるため、ホツバ6の底部に到る頃には大気中に取出しても自然着火しない温度まで冷却される。また水蒸気のほうは、この固形物により加熱されて昇温するため、ホツバ6の上部では油蒸気等を吹き払うのに好都合な温度となり、加熱管2の中の油蒸気やガスとともに、矢印8で示されるように、蒸気移送管5から次の精製工程に送られる。

なお上記実施例では、炭化物の品質を低下させない気体として水蒸気をあげたが、このほか、排ガスや炭酸ガスなどの不活性ガスでも、同様に使用することができる。

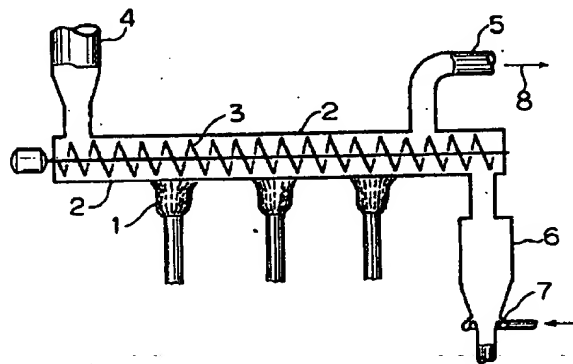
したがって、本発明は、固体産業廃棄物の熱分解処理において、炭化物の品質を実質的に低下させない気体と高温の固形分解生成物とを大気から遮断して接触させて、その固形分解生成物に付着または吸着する揮発性物質および悪臭物質を除去するとともに、その固形分解生成物を大気中に取出しても着火しない温度まで冷却する方法であるから、固形分解生成物を完全に

近くまで脱臭することができ、かつ、炭化物を大気中に取出した際に着火するおそれがないから、安全に取扱うことができる。しかも、固形分解生成物に付着して排出される油分がなくなるため、油の収率が向上するのみならず、固形分解生成物の揮発分が減少するなど、本発明の奏する効果は、きわめて大である。

#### 4. 図面の簡単な説明

図は本発明の一実施例の説明図である。

1・・・火焰、2・・・加熱管、3・・・移送装置、4・・・ホツバ、5・・・蒸気移送管、6・・・ホツバ、7・・・水蒸気吹込管。



特許出願人 石川島播磨重工業株式会社  
同 日本油脂株式会社  
代理人 弁理士 小山 富 久

## 拒絶理由通知書

特許出願の番号	平成11年 特許願 第363347号
起案日	平成15年 9月17日
特許庁審査官	吉住 和之 3133 4V00
特許出願人代理人	中前 富士男 様
適用条文	第29条第2項

&lt;&lt;&lt;&lt; 最 後 &gt;&gt;&gt;&gt;

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

## 理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項1～5
- ・引用文献1, 2

## 備考

本願の請求項1～5に係る発明は、引用文献1に記載の発明とは、炭化物の温度を下げる手段として低温蒸気を用いている点で相違している。

しかしながら、発生した炭化物は通常冷却して用いられており、冷却手段としてこの技術分野で公知であった低温蒸気(引用文献2参照)を用いることは当業者が容易に着想し得ることである。

なお、この拒絶理由通知は平成14年11月5日付け拒絶理由通知に対応する応答時の補正によって通知することが必要になった拒絶の理由のみを通知するものであるから、最後の拒絶理由通知である。

この拒絶理由通知に対応して本願明細書等を補正する場合は新規事項の追加としないよう留意されたい。また、出願人が不測の不利益を受ける事態を避ける

ために、補正する場合はその補正の根拠となる記載が出願当初明細書のどの部分にあるのかを意見書等において指摘するのが望ましい。

引 用 文 献 等 一 覧

1. 特開昭52-49668号公報

2. ~~特開昭53-57181号公報~~

拒絶理由通知書の内容に関して不明な点がある場合は、下記までご連絡下さい。

TEL. 03-3581-1101 内線 3481～3

特許審査第三部 応用有機材料 審査官補 菅原洋平